



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift  
⑩ DE 195 08 955 A 1

⑤① Int. Cl. 8:  
B 65 D 19/44

②① Aktenzeichen: 195 08 955.3  
②② Anmeldetag: 13. 3. 95  
④③ Offenlegungstag: 19. 9. 96

DE 195 08 955 A 1

⑦① Anmelder:  
Jürgens, Walter, Dr.-Ing., 52072 Aachen, DE

⑦② Erfinder:  
gleich Anmelder

⑤④ Glasscheibentransportgestell

⑤⑦ Die Erfindung betrifft ein Glasscheibentransportgestell zum Transport von Glasscheiben, das mit einer Schwinge mit Selbsthemmelement zur seitlichen Blockade der Scheiben ausgerüstet ist, wobei die Kontaktfläche (Kontaktlinie) der Schwinge mit dem Selbsthemmelement als Kurve ausgebildet ist.

DE 195 08 955 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 07. 96 602 038/76

Glasscheibentransportgestelle verschiedenster Art sind bekannt. Es gibt solche mit Schwinge und Selbsthemmelement. Die Schwinge hat zwei lineare Profile, rechts eins und links eins. Diese sind über ein gepolstertes Glasanlageelement miteinander verbunden. Dieser Rahmen scharniert um das entgegengesetzte Ende des Glasanlageelements in den zwei linearen Profilen um eine Drehachse zwischen dieser Schwinge und dem Seitenrahmen des Gestells z. B. der Tür oder einem ebenfalls um den Drehpunkt beweglichen Rahmen. Dazwischen befindet sich ein Selbsthemmelement.

Sobald die Schwinge sich gegen das Glas legt, läßt man dieses Selbsthemmelement zwischen die Glashalteschwinge und den Seitenrahmen, der sich im Gestell abstützt oder selbst das Seitenteil des Gestells ist, fallen. Dieses Selbsthemmelement stellt sich automatisch nach.

Diese Lösung hat den Nachteil, daß das Selbsthemmelement sehr aufwendig an beiden Seiten, vor und hinter dem linearen Profilen an den Anlageflächen des Selbsthemmelementes auf eine Höhe von über 10 cm mit Gummi versehen sein muß. Trotzdem ist der Winkel bei dem dieses Element seine Blockadewirkung zeigt sehr klein. Die Schwinge hat nur einen sehr begrenzten Bereich in dem die Selbsthemmung funktioniert.

Der Erfinder hat es sich zur Aufgabe gemacht, diesen Nachteil zu eliminieren und zwar über eine wesentlich wirtschaftlichere Lösung. Er schlägt vor, statt des linearen Profiles ein entsprechend der Kräftewirkung verlaufendes Kurvenprofil zu wählen. Dadurch bedingt kann das Hemmelement in der Größe stark reduziert werden. Der Gummibelag braucht nur einseitig und zwar an der hinteren Seite des Elementes aufgebracht werden. Zudem wird der Hemmwinkel dadurch stark vergrößert. Die Blockade ist schon bei einer fast waagerechten Lage der Schwinge möglich.

Fig. 1 zeigt ein Glasscheibentransportgestell (1), das zusammenklappbar ist. Die Seitenteile werden gegen die Rückwand geklappt. Die Seiten können aber auch starr sein. An dem Seitenteil (2) ist eine Schwinge (6) über einen Drehpunkt (7) befestigt. Diese Schwinge hat als Arretierelement für die Scheiben eine Querstange (7a). Ein Selbsthemmelement 10, wird zwischen Schwinge und Seitenteil geschoben. Sollte beim Transport eine Verschiebung des Glases in Richtung Gestellinneres stattfinden, so rutscht das Selbsthemmelement immer nach. So ist gewährleistet, daß die Schwinge immer am Glas anliegt. Diese Schwinge hat zwei Seitenprofile (6a). Diese sind als Kurve (6b) ausgebildet. Das Selbsthemmelement (10) setzt sich zwischen Kurve und Seitenteilholme. Als Gegenlager kann auch ein um den gleichen Drehpunkt (7) oder (ein verschobener Drehpunkt) ein Rahmen, der so konstruiert sein kann, wie die Schwinge.

Fig. 2 zeigt ein Seitenteil eines Glasscheibentransportgestelles. Statt eines linearen Seitenprofils der Schwinge sind mit Kurven versehene Seitenprofile verwendet, wobei diese Kurve direkt mit dem Selbsthemmelement in Berührung sind. Dieses Selbsthemmelement sitzt zwischen Stützrahmen (10a) und Schwinge (6). Es umfaßt an beiden Seiten die Steher (10b) des Stützrahmens (10a) u-förmig oder rohrförmig. Zur besseren Funktion wird nur die hintere Auflage mit Gummi versehen.

Selbsthemmelement als automatischer Blocker der Schwinge, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Kontaktfläche (Kontaktlinie) der Schwinge mit dem Selbsthemmelement als Kurve ausgebildet ist.

2. Glasscheibentransportgestell nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß diese Kurve mit feinen Zähnen versehen ist und die das Selbsthemmelement eingreift.

---

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

---

- Leerseite -





12

## Gebrauchsmuster

U1

- (11) Rollennummer G 90 00 968.1
- (51) Hauptklasse B65D 85/48  
Nebenklasse(n) B65D 25/10 B65D 6/00  
B65D 19/44
- (22) Anmeldetag 29.01.90
- (47) Eintragungstag 05.04.90
- (43) Bekanntmachung  
im Patentblatt 17.05.90
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes  
Aufnahme- und Fixiervorrichtung für Scheiben
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers  
Brülls, Gerd-Adam, 5100 Aachen, DE
- (74) Name und Wohnsitz des Vertreters  
Bauer, H., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 5100 Aachen

08.02.90

DIPL.-ING.  
HUBERT BAUER  
PATENTANWALT  
EUROPEAN PATENT ATTORNEY

VNR: 100 307

H. BAUER · AM KEILBUSCH 4 · D-5100 AACHEN

Gebrauchsmusteranmeldung

Anm.: Gerd-Adam Brülls,  
Schlackstr. 4, 5100 Aachen

TELEFON (02405) 9083  
TELEFAX (02405) 9084  
TELETEXT 2327-2405408-PATBAU

Bez.: "Aufnahme- und Fixiervorrichtung  
für Scheiben"

IHR ZEICHEN

IHR NACHRICHT

MEIN ZEICHEN

AACHEN

B/MJ (3144)

29. Januar 1990

Die Erfindung betrifft eine Aufnahme- und Fixiervorrichtung für Scheiben aus einem quaderförmigen Transportgestell mit zwei rechteckförmigen Seitenrahmen. Diese sind über Traversen miteinander verbunden, von denen mindestens zwei im Bodenbereich angeordnete Traversen Tragschienen bilden, welche die Scheiben in einer im wesentlichen vertikalen Anordnung aufnehmen. An den Tragschienen sind in einem spitzen Winkel zur Ebene der Seitenrahmen nach außen geneigt ausgerichtete Stützschienen befestigt. Diese wiederum sind mit ihrem oberen Ende am oberen horizontalen Schenkel eines Seitenrahmens angeschlossen und bilden eine seitliche Abstützung für die Scheiben.

Derartige Vorrichtungen, bei denen die Fixierung eines aus Scheiben gebildeten Pakets in sehr unterschiedlicher Weise erfolgt, sind allgemein bekannt. Vielfach beschränkt sich die Fixierung des Scheibenpakets auf ein dieses und die Stützschienen umschlingendes Band, das während des Transports festgezurrst ist, um zu verhindern, daß einzelne Scheiben oder auch das Scheibenpaket insgesamt sich relativ zur Vorrichtung unbeabsichtigt verlagern kann. Da Befestigungsbänder

- 2 -

08.02.90

zu diesem Zweck aus relativ unelastischem Material bestehen müssen, ergibt sich die Gefahr, daß bereits beim Festzurren der Bänder Kanten der vorzugsweise aus Glas bestehenden Scheiben verletzt werden oder aber die Kanten selbst das Feststegungsband beschädigen, so daß dieses bei einer Beanspruchung leicht zu Bruch gehen kann.

Bei aus Holz hergestellten Vorrichtungen dieser Art wird häufig bevorzugt, die Rahmenschenkel über zusätzliche Traversen gleichfalls aus Holz und diese wiederum untereinander durch Holzstücke so miteinander zu verbinden, daß im Vorrichtungszentrum ein horizontal ausgerichteter Innenrahmen entsteht, dessen lichte Abmessungen den Abmessungen des Scheibenpakets angepaßt sind. Eine solche Aufnahme- und Fixiervorrichtung ist nicht nur verhältnismäßig materialaufwendig, sondern erfordert jeweils erhebliche Anpassungsarbeiten, damit der zur Fixierung des Scheibenpakets vorgesehene Innenrahmen exakt den Abmessungen des Scheibenpakets angepaßt ist. Darüber hinaus muß zum unbehinderten Be- und Entladen der Vorrichtung der Innenrahmen entfernt und dazu in seine Einzelteile zerlegt werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Aufnahme- und Fixiervorrichtung der eingangs beschriebenen Art so zu verbessern, daß die Fixierung eines Scheibenpakets nur wenige Handgriffe erfordert und insbesondere eine Zerlegung von Vorrichtungsteilen in einzelne Bestandteile entbehrlich ist.

00000000

000000

Zur Lösung dieser Aufgabe wird von einer Aufnahme- und Fixiervorrichtung der im Oberbegriff des Anspruchs 1 genannten gattungsgemäßen Art ausgegangen, welche erfindungsgemäß die im kennzeichnenden Teil desselben angegebenen Merkmale aufweist.

Durch die an beiden vertikalen Schenkeln des unmittelbar an den Stützschiene angeschlossen Rahmens in mittlerer Scheibenhöhe angeordneten Führungsschiene ergibt sich die Möglichkeit, über diese zwei horizontal ausgerichtete Stützstangen so zu verschieben, daß ihr Abstand exakt der Länge des Scheibenpakets entspricht und dieses somit auf den beiden Stirnseiten durch eine Verriegelung der Stützstangen in dieser Position fixiert wird. Damit das Scheibenpaket aber auch mit der Scheibenfläche dauernd gegen die Tragschiene gedrückt wird, was normalerweise bereits durch die Schrägstellung der Scheiben infolge Schwerkraft gewährleistet ist, jedoch beispielsweise durch Bewegungen in Kurven durch dann auftretende Fliehkräfte das Scheibenpaket nicht daran hindert, sich von der Tragschiene abzuheben, um anschließend wiederum dagegen zu prallen, sind die oberen horizontalen Schenkel der Seitenrahmen durch mindestens eine im mittleren Bereich der Schenkel angeordnete Führungsschiene verbunden. Diese dient erfindungsgemäß dazu, einen über dessen Länge verschieb- und verriegelbaren sowie um die Achse der Führungsschiene schwenkbar gelagerten Stützarm anzuordnen, durch den die Scheiben gegen die Tragschiene andrückbar sind, sowie dieser in seine im wesentlichen vertikale Verriegelungsposition überführt ist. Während die Verschiebbarkeit des Stützarms dazu dient, seine

000000



08.02.90

Verriegelungsposition der Stärke des Scheibenpakets anzupassen, hat die Schwenkbarkeit des Stützarms die außerordentlich praktische Funktion, den Stützarm während des Be- und Entladens der Vorrichtung in eine horizontale Position zu überführen, so daß die Vorrichtung völlig behinderungslos be- und entladbar ist, zumal sich unterdessen auch die horizontalen Stützstangen so weit auseinander verschieben lassen, daß auch diese keine Behinderung verursachen.

Während für eine konzentrische Beladung der Vorrichtung zwei Stützstangen erforderlich sind, genügt es an sich, die Vorrichtung mit nur einem Stützarm auszurüsten, um das Scheibenpaket gegen die Tragschienen anzudrücken. Vorzugsweise sind aber zwei Stützarme vorgesehen, so daß diese gegenüber einer einzelnen Stützstange geringer dimensioniert werden können und zudem den Vorteil bieten, daß insbesondere bei gebogenen Glasscheiben, wie solche für Kraftfahrzeuge, die Andruckkraft über die Scheibenfläche verteilt angreift.

Nach einer Ausgestaltung der Erfindung sind die Stützstangen und die Stützarme über mit Exzentern ausgerüstete Schellen an den aus Vierkantrohren gebildeten Führungsschienen angeschlossen, wobei die Führungsschienen, welche die oberen horizontalen Schenkel der Seitenrahmen miteinander verbinden, jeweils über ein Teilstück aus einem Rundeisen gebildet sind, dessen Außendurchmesser der Stärke des Vierkantrohrs entspricht.

9000988

0000500

Durch die erfindungsgemäß mit Exzentern ausgerüsteten Schellen lassen sich durch einen Handgriff, der an einem jeweiligen Hebel des Exzentrums angreift, die Stützstangen und Stützarme ver- bzw. entriegeln. Um das aus einem Rundeisen gebildete Teilstück der Führungsschienen für die Stützarme lassen diese sich, in den Bereich des Teilstücks überführt, mühelos um dieses schwenken.

Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung besteht der Stützarm aus zwei teleskopartig ineinanderschiebbaren Teilstücken, die durch eine in eine Gewindebohrung eines Teilstücks eindrehbare und in einem Längsschlitz des anderen Teilstücks geführte Stellschraube gegeneinander verriegelbar sind.

Durch diese Ausbildung des Stützarms kann dessen Länge in einfacher Weise den unterschiedlichen Höhen der aufzunehmenden und zu fixierenden Scheibenpakete so angepaßt werden, daß der freie Endbereich des Stützarms auf einem Niveau liegt, das dem mittleren Bereich der Höhe des Scheibenpakets entspricht. Die Stellschraube vereinfacht jede erforderliche Längenveränderung des Stützarms, indem bei gelöster Stellschraube die Teilstücke mehr oder weniger teleskopartig ineinandergeschoben werden, worauf die Stellschraube zur Fixierung dieser Länge lediglich noch anzuziehen ist.

Schließlich sieht eine Ausgestaltung der Erfindung noch vor, daß der Stützarm in der Nähe seines freien Endes auf seiner den Scheiben zugewandten Seite mit mindestens einem elastischen Polster versehen ist.

0000988

00.00.00

Durch das elastische Polster läßt sich die dem Stützarm zugewandte Seite der äußeren Scheibe des Pakets vor Kratzschäden und dergleichen bewahren. Vorzugsweise ist jeder Stützarm mit zwei in kurzem Abstand voneinander angeordneten Polsterelementen versehen, so daß bei Verwendung von zwei Stützarmen die Andruckkraft des Scheibenpakets gegen die Tragschienen über vier Punkte verteilt erfolgt.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Aufnahme- und Fixiervorrichtung perspektivisch dargestellt:

Die Vorrichtung besteht aus einem quaderförmigen Transportgestell 1, das durch zwei vertikal angeordnete, rechteckförmige Rahmen 2 und 3, die durch horizontal angeordnete Traversen 4 miteinander verbunden sind, gebildet ist. Die Traversen 4 bestehen ebenso wie vertikale Schenkel 5 und 6 sowie horizontale Schenkel 7 und 8 der Rahmen 2 bzw. 3 aus Vierkantrohren.

Das Transportgestell 1 läßt sich auf ein ebenso ausgebildetes Transportgestell fluchtend stapeln, wobei nicht dargestellte Vierkantprofile, eingeschoben in die offenen Enden der vertikalen Schenkel 5 und 6, als Kupplungsstücke dienen können.

Im mittleren Bereich des Transportgestells 1 sind die beiden unteren horizontalen Schenkel 7 und 8 der Rahmen 2 bzw. 3 zusätzlich durch Tragschienen 9 miteinander verbunden. An den Tragschienen 9 ist jeweils eine geneigt nach außen gerichtete,

00000000

000000

im wesentlichen jedoch vertikal verlaufende Stützschiene 10 befestigt. Das obere Ende jeder Stützschiene 10 ist am oberen horizontalen Schenkel 8 des Rahmens 3 angeschlossen. Die Stützschiene 10 bilden eine seitliche Abstützung für ein auf die Tragschienen 9 aufgesetztes, nicht dargestelltes Paket aus im wesentlichen vertikal angeordneten Glasscheiben.

An den vertikalen Schenkeln 6 des Rahmens 3 ist jeweils in mittlerer Höhe des Glasscheibenpakets eine horizontal ausgerichtete Führungsschiene 11 angebracht. Die aufeinander zu weisenden Enden der Führungsschienen 11 sind jeweils über ein Flacheisen 12 mit einer der Stützschiene 10 verbunden.

Mit den Führungsschienen 11 ist jeweils verschieb- und verriegelbar eine Stützstange 13 verbunden. Die Verbindung der jeweiligen Stützstange 13 mit der betreffenden Führungsschiene 11 erfolgt über eine an der Stützstange 13 angeschweißte Schelle 14, die mit einer Exzenter 15 bildenden Rolle ausgerüstet ist, woran tangential ein Betätigungshebel 16 angreift.

Auf diese Weise lassen sich die Stützstangen 13 nach der Beschickung des Transportgestells 1 mit einem Glasscheibenpaket so weit aufeinander zu bewegen, bis die Stützstangen 13 seitlich am Glasscheibenpaket anliegen. In dieser Position werden die Stützstangen 13 mit den Führungsschienen 11 verriegelt und blockieren somit das Glasscheibenpaket gegen eine Längsverschiebung.

000000

08.08.90

Um eine vergleichbare Blockage des Glasscheibenpakets auch gegen eine Querverlagerung zu erzielen, sind die oberen horizontalen Schenkel 7 und 8 der Pannen 2 bzw. 3 im Bereich der Enden der Stützschiene 10 mit horizontalen Führungsschienen 17 verbunden, über die jeweils ein Stützarm 18 verschiebbar ist. An einem Ende jedes Stützarms 18 ist dazu wiederum eine Schelle 19 angeschweißt, die mit einer Exzenter 15 bildenden Rolle ausgerüstet ist. An die Rolle greift in gleicher Weise wie bei den Exzentern 15 tangential ein Betätigungshebel 21 an. Im nicht gespannten Zustand des Exzenter 15 läßt sich jede Schelle 19 und damit jeder Stützarm 18 entlang der jeweiligen Führungsschiene 17 in eine solche Position verschieben, daß der Stützarm 18 seitlich gegen die Scheibenebene des Glaspakets anliegt. Wird in dieser Position der Exzenter 15 gespannt, bewirkt eine nicht erkennbare, in ihrer Funktion jedoch sehr wesentliche Abschrägung der dem Exzenter gegenüberliegenden Seite der Schelle, daß der Stützarm 18 leicht in Richtung des Scheibenpakets verschwenkt und dadurch seitlich fest gegen das Scheibenpaket gepreßt wird.

Um eine Beschädigung der Scheiben zu verhindern, sind die Stützarme 18 auf der dem Scheibenpaket zugewandten Seite mit Polsterelementen 22 versehen.

Jeder Stützarm 18 ist aus zwei Teilstücken 23 und 24 zusammengesetzt, die teleskopartig ineinanderschließbar und durch eine Stellschraube 25 gegeneinander verriegelbar sind. Die Stellschraube 25 ist dazu in eine Gewindebohrung des Teilstücks 24 eingedreht und in einem Längsschlitz 26 des Teilstücks 23 kulissenartig geführt.

000000

08.09.90

Da jeweils ein Endstück 27 der Führungsschienen 17 aus einem Rundeisen besteht, lassen sich die Stützarme 18 in der entsprechenden Position um die Längsachse der betreffenden Führungsschiene 17 auch so verschwenken, daß der Stützarm 18 eine horizontale Lage einnimmt, wie der in der Zeichnung links oben dargestellte, bereits wieder zur Mitte des Transportgestells 1 hin verschobene Stützarm 18 verdeutlicht.

In dieser Position der Stützarme 18 und bei auseinandergeschobenen Stützstangen 13 ist das seitlich zwischen den vertikalen Schenkeln 5 und 6 des Rahmen 2 und 3 mit Tragstangen 28 ausgerüstete Transportgestell 1 über die durch den Rahmen 2 definierte Öffnung frei zugänglich zur Be- und Entladung.

00000000

08.02.90

- 10 -

### Schutzansprüche:

1. Aufnahme- und Pixiervorrichtung für Scheiben aus einem quaderförmigen Transportgestell mit zwei rechteckförmigen Seitenrahmen, die über Traversen miteinander verbunden sind, von denen mindestens zwei im Bodenbereich angeordnete Traversen die Scheiben in einer im wesentlichen vertikalen Anordnung aufnehmende Tragschienen bilden, woran in einem spitzen Winkel zur Ebene der Seitenrahmen nach außen geneigt ausgerichtete Stützschiene befestigt sind, die mit ihrem oberen Ende am oberen horizontalen Schenkel des Seitenrahmens angeschlossen sind und eine seitliche Abstützung für die Scheiben bilden, dadurch gekennzeichnet, daß an beiden vertikalen Schenkeln (6) des unmittelbar an den Stützschiene (10) angeschlossenen Rahmens (3) in mittlerer Scheibenhöhe je eine Führungsschiene (11) für eine senkrecht zu ihr ausgerichtete und entlang ihrer Längserstreckung verschieb- und verriegelbare Stützstange (13) befestigt ist und daß die oberen horizontalen Schenkel (7, 8) der Seitenrahmen (2, 3) durch mindestens eine im mittleren Bereich der Schenkel (7, 8) angeordnete Führungsschiene (17) verbunden sind, an die ein über deren Länge verschieb- und verriegelbar sowie um deren Achse verschwenkbar gelagerter Stützarm (18) angeordnet ist, mit dem in seiner im wesentlichen vertikalen Verriegelungsposition die Scheiben gegen die Stützschiene (10) andrückbar sind.

- 11 -

9000968

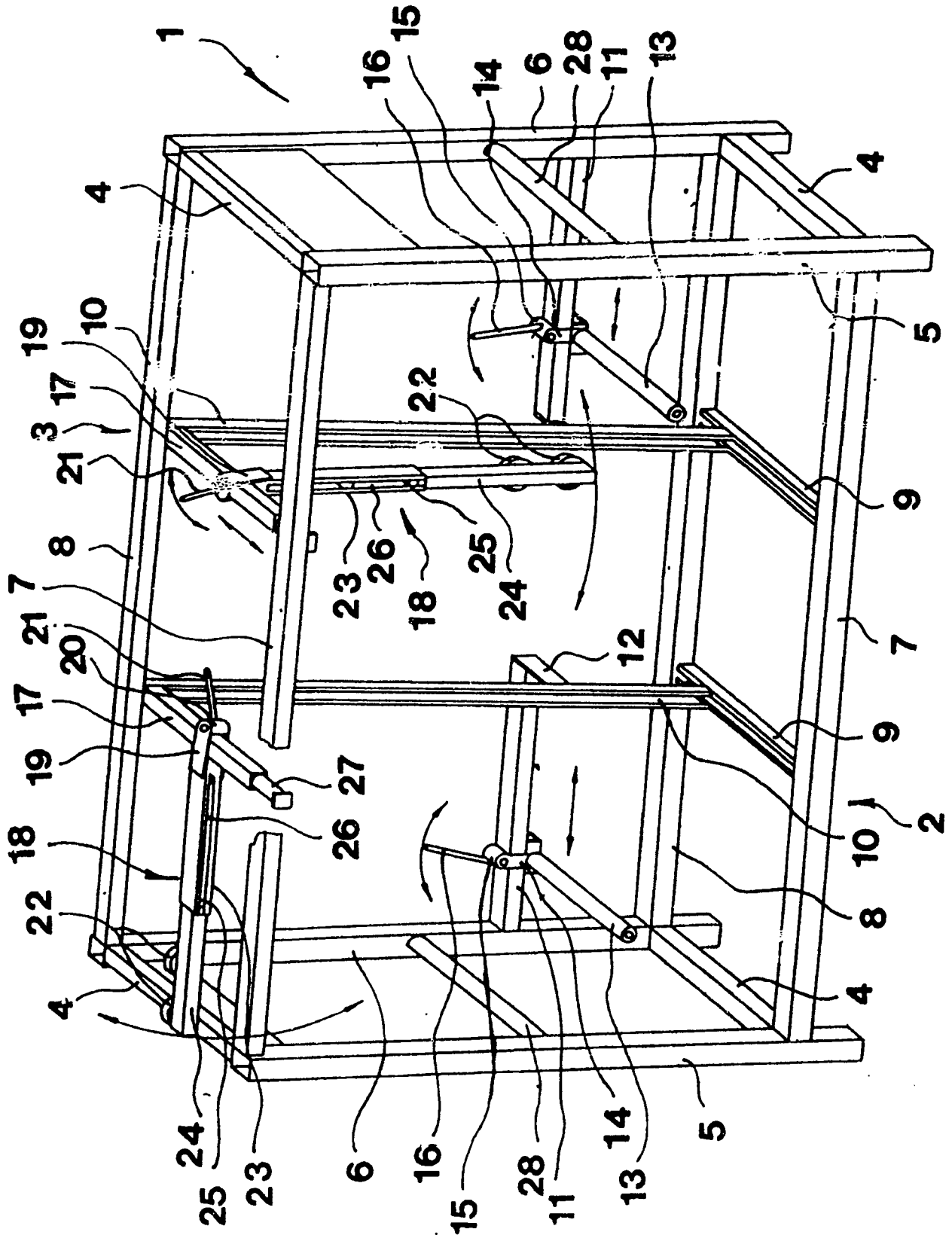
000000

2. Aufnahme- und Fixiervorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützstangen (13) und die Stützarme (18) über mit Exzentern (15, 20) ausgerüstete Schellen (14, 19) an den aus Vierkantrohren gebildeten Führungsschienen (11, 17) angeschlossen sind und daß die Führungsschienen (17), welche die oberen horizontalen Schenkel (7, 8) der Seitenrahmen (2, 3) miteinander verbinden, jeweils über ein Teilstück aus einem Rundeisen (27) gebildet sind, dessen Außendurchmesser der Stärke des Vierkantrohres entspricht.
3. Aufnahme- und Fixiervorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Stützarm (18) aus zwei teleskopartig ineinanderschließbaren Teilstücken (23, 24) besteht, die durch eine in eine Gewindebohrung eines Teilstücks (24) eindrehbare und in einem Längsschlitz (26) des anderen Teilstücks (23) geführte Stellschraube (25) gegeneinander verriegelbar sind.
4. Aufnahme- und Fixiervorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Stützarm (18) in der Nähe seines freien Endes auf seiner den Scheiben zugewandten Seite mit mindestens einem elastischen Polsterelement (22) versehen ist.

000000



000000



000000